

# LAPORAN AKHIR

*RESEARCH IN ACTION*



**KARAKTERISTIK BIOAKUMULASI  
LOGAM BERAT (Pb dan Cd)  
PADA *Indian Runner Duck* (*Anas moscha*) DAN  
Mentok (*Cairina moschata*)**

**Disusun oleh:**

<b>Ian Kurniawan, S.T., M.Eng.</b>	<b>0229108402</b>	<b>Ketua</b>
<b>Pra Dian Mariadi, S.Si., M.T.</b>	<b>0213038503</b>	<b>Anggota</b>

**Program Studi D4 Teknologi Laboratorium Medik**

**Fakultas Ilmu Kesehatan**

**UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS**

**PALEMBANG**

**JUNI 2017**

## HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN

<b>Judul penelitian</b>	: Karakteristik Bioakumulasi Logam Berat Pada <i>Indian Runner Duck (Anas Moscha)</i> dan <i>Mentok (Cairina Moschata)</i>
<b>Ketua peneliti</b>	
a. Nama	: Ian Kurniawan, S.T., M.Eng.
b. NIDN/NIP	: 0229018402
c. Jabatan/Golongan	: Dosen Tetap/ III C
d. Program Studi/Fakultas	: D4 Teknologi Laboratorium Medik/Ilmu Kesehatan
e. Perguruan Tinggi	: Unika Musi Charitas Palembang
f. Bidang Keahlian	: Kimia Lingkungan
g. Nomor HP	: 081392855001
h. Alamat email	: iankurniawan019@gmail.com
<b>Anggota peneliti 1</b>	
a. Nama	: Pra Dian Mariadi, S.Si., M.T.
b. NIDN/NIP	: 0213038503
c. Perguruan Tinggi	: Unika Musi Charitas Palembang
<b>Biaya penelitian</b>	: - Disetujui LPPM Rp. 3.500.000,-

Mengetahui  
Dekan



(Ns. Morlina Sitanggang, S.Kep., M.Kep.)  
NIDN. 0212087201

Palembang, 24 Mei 2017  
Ketua Tim Pengusul,

( Ian Kurniawan, S.T., M.Eng. )  
NIDN. 0229018402

Menyetujui,  
Kepala LPPM



Pramono Soro, S.E., M.Sc.  
NIDN. 0216117701

## SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ian Kurniawan, S.T., M.Eng.  
 NIP : -  
 NIDN : 0229108402  
 Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 29 Oktober 1984  
 Pangkat, Golongan, TMT : III C  
 Jabatan, TMT :  
 Bidang Ilmu/Mata Kuliah : Kimia Lingkungan  
 Jurusan/Program Studi : D4 Teknologi Laboratorium Medik  
 Unit Kerja : Dosen Tetap D4 TLM

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Ilmiah, seperti di bawah ini:

No.	Karya Ilmiah	Judul	Identitas Karya Ilmiah (ISBN/ISSN/Edisi/Tahun Terbit/Penerbit)	Alamat Unggah Online
1	Laporan Penelitian	Karakteristik Bioakumulasi Logam Berat (Pb dan Cd) pada <i>Indian Runner Duck</i> (Anas moscha) dan Mentok (Cairina Moschata)	-	-

1. Adalah benar karya saya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain dan saya ajukan sebagai bahan Laporan Beban Kerja Dosen.
2. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa karya ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 24 Mei 2017

Yang Membuat Pernyataan

Ian Kurniawan, S.T., M.Eng.  
 NIDN. 0229018402



## ABSTRAK

Proses pencemaran lingkungan melalui agen pencemar berdampak terhadap penurunan kualitas lingkungan udara, air dan tanah. Industri merupakan salah satu agen pencemar yang terus berkembang pesat seiring dengan perkembangan teknologi. Logam berat merupakan hasil samping dari proses industri yang dampak berdampak buruk bagi kesehatan manusia apabila terakumulasi dalam suatu bahan pencemar dalam jangka waktu tertentu. Bahan pencemar dapat masuk ke dalam sistem rantai makanan manusia melalui hewan yang dikonsumsi khususnya unggas. Itik atau bebek merupakan salah satu jenis unggas yang diprediksi mengandung logam berat melalui proses bioakumulasi dalam tubuhnya dikarenakan habitat hidup dan pola pemeliharaan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sampel daging dan organ dalam pada *Indian Runner Duck* (*Anas moscha*) dan Mentok (*Cairina moschata*) menggunakan instrumentasi labotatorium dengan Spektrofotometri Serapan Atom. Sampel penelitian menggunakan itik yang berada di kawasan pesisir Sungai Musi, Sumatera Selatan. Survey dan field study dilakukan terlebih dahulu dalam penentuan sampel yang akan diambil. Proses persiapan dan preparasi sampel dilakukan di Laboratorium Amami Fikes UKMC dan pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Baristand Palembang.

Hasil penelitian mendeteksi kandungan logam berat (Pb) pada daging *Anas moscha* sebesar 0,03 ppm dan organ dalam 0,10 ppm, sedangkan *Cairina moschata* pada daging 0,003 ppm dan organ dalam 0,15 ppm. Kandungan logam berat (Cd) pada daging *Anas moscha* sebesar 0,027 ppm dan organ dalam 0,034 ppm, sedangkan *Cairina moschata* pada daging 0,022 ppm dan organ dalam 0,031ppm. Analisis statistik menghasilkan bahwa terdapat pengaruh kadar logam berat yang ada dalam daging *Anas moscha* maupun entok terhadap proses bioakumulasinya sehingga mencapai organ dalam.

Kata Kunci : Bioakumulasi, Pb, Cd, *Indian Runner Duck* (*Anas moscha*), Mentok (*Cairina moschata*)

## ABSTRACT

The process of environmental pollution through pollutant agents has an impact on the degradation of air, water and soil environmental quality. The industry is one of the pollutant agents continues to growth rapidly with technological developments. Heavy metals its a by-product of industrial processes that have adverse impacts on human health when accumulated in a pollutant of a period time. Pollutants into the human food chain system through animals consumed especially poultry. Duck is one type of poultry that is predicted to contain heavy metals through the process of bioaccumulation in the body due to the habitat of life and maintenance patterns.

The aims of the study is analyze the sample of meat and internal organs in Indian Runner Duck (*Anas moscha*) and Mentok (*Cairina moschata*) using labotory instrumentation with Atomic Absorption Spectrophotometry. The research sample uses ducks located in the coastal area of Musi River, South Sumatra. Survey and field study conducted first in the determination of samples. The process of preparation and sample preparation was conducted at Laboratory Amami FIKES UKMC and the sample examination was conducted at Baristand Laboratory of Palembang.

The results of the study detected heavy metal content (Pb) in *Anas moscha* meat is 0.03 ppm and organ in 0.10 ppm, while the *moschata* liquidina in meat 0.003 ppm and organ in 0.15 ppm. The content of heavy metals (Cd) in *Anas moscha* meat is 0.027 ppm and the internal organ is 0.034 ppm, while the *moschata* liquefaction in the meat is 0.022 ppm and organ 0.031 ppm. Statistical analysis resulted that there is influence of heavy metal content in meat of *Anas moscha* and Mentok toward bioaccumulation process to reach internal organ.

Keyword : Bioaccumulation , Pb, Cd, Indian Runner Duck (*Anas moscha*), Mentok (*Cairina moschata*)